

08.01.99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 1月 9日

RECD 19 FEB 1999

PCT

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第013517号

出 願 人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社
ノガワケミカル株式会社

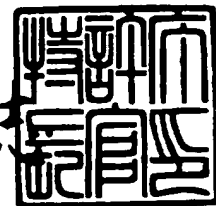
E U

PRIORITY DOCUMENT

1999年 2月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3004595

【書類名】 特許願

【整理番号】 P101222

【提出日】 平成10年 1月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【発明の名称】 クロロブレン合成ゴム系接着剤組成物及びスピーカの
製造方法

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 奥沢 和朗

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川口市柳崎1-26-27 ノガワケミカル株式
会社内

【氏名】 馬場 由郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川口市柳崎1-26-27 ノガワケミカル株式
会社内

【氏名】 若林 一民

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000111384

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町4-15-11

【氏名又は名称】 ノガワケミカル株式会社

【代理人】

【識別番号】 100069062

特平 10-013517

【弁理士】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目2番16号 虎ノ門浜崎ビル

【氏名又は名称】 田代 和夫

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9715696

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クロロブレン合成ゴム系接着剤組成物及びスピーカの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カルボキシル基変性されたクロロブレン合成ゴムを主成分とし、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体を含有したことを特徴とするクロロブレン合成ゴム系接着剤組成物。

【請求項2】 前記塩素化ポリプロピレン誘導体は、アクリルモノマーおよびメタクリルモノマーでグラフト重合変性された塩素化ポリプロピレンであり、かつ、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体の添加量は、前記クロロブレン合成ゴム100重量部に対して、1～30重量部であることを特徴とする請求項1記載のクロロブレン合成ゴム系接着剤組成物。

【請求項3】 ポリプロピレン製スピーカフレームを含んだスピーカの製造方法であって、

前記ポリプロピレン製スピーカフレームに対して、他のスピーカ構成部材を、カルボキシル基変性されたクロロブレン合成ゴムを主成分として塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体を含有するクロロブレン合成ゴム系接着剤組成物を用いて接着させることを特徴とする方法。

【請求項4】 前記塩素化ポリプロピレン誘導体は、アクリルモノマーおよびメタクリルモノマーでグラフト重合変性された塩素化ポリプロピレンであり、かつ、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体の添加量は、前記クロロブレン合成ゴム100重量部に対して、1～30重量部であることを特徴とする請求項3記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スピーカフレームの接着技術に関し、例えば、ポリプロピレン製スピーカフレームの接着技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、スピーカのフレームには、ユニクロムメッキされた鋼材が使用されている。また、エッジ材料には、発泡ポリウレタンフォームやエチレン・酢酸ビニル共重合樹脂フォームを強度を高める為に圧縮成形したもの、天然SBR（スチレン・ブタジエン共重合ゴム）、EPDM（エチレン・プロピレン・ジエンゴム）などが用いられている。更に、ユニクロムメッキ鋼板とコーン紙の接着もある。

【0003】

現在、フレーム用接着剤としては、クロロプレン合成ゴム系溶剤形接着剤、クロロプレン合成ゴム系水形接着剤、SBR系溶剤形接着剤、SBR系水形接着剤などが、被着材料の性質によって使い分けられている。

【0004】

具体的には、ユニクロムメッキ鋼板と発泡ポリウレタンフォームやエチレン・酢酸ビニル共重合樹脂フォームの接着には、エッジ材料の耐溶剤性の悪さを考慮して、クロロプレン合成ゴム系水形接着剤や、SBR系水形接着剤が使用されている。一方、ユニクロムメッキ鋼板と天然ゴム、SBR、EPDMなどのゴムエッジ材料との接着では、クロロプレン合成ゴム系溶剤形接着剤、クロロプレン合成ゴム系水形接着剤、SBR系溶剤形接着剤、SBR系水形接着剤が用いられている。これらの接着剤は、接着性、エッジ材料への影響、コスト、生産性などを考慮して使い分けられる。また、ユニクロムメッキ鋼板とコーン紙の接着では、エッジ材料の接着に使用されたものが共用されることが多い。

【0005】

また、スピーカフレームとダンパーの接着では、ダンパーがフェノール樹脂含浸の布であることから、クロロプレン合成ゴム系溶剤形接着剤が多く使用されている。さらに、スピーカフレームとトッププレートとの接着も、トッププレートが金属板であることから、クロロプレン合成ゴム系溶剤形接着剤が多く使用されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

近年は、環境問題への対応を目的としたリサイクル性が重要となっており、また、軽量化を計るためにもスピーカのフレームとして、ポリプロピレンフレーム

が採用されつつある。しかしながら、従来から使用されている上記した接着剤は、ポリプロピレンフレームに対する接着性が悪く、スピーカの組立てに必要な接着強さが得られないという難点がある。

【0007】

従って、本発明は、ポリプロピレンに対する接着性が高い接着剤を提供することを課題とする。また、本発明は、ポリプロピレンに対する接着性が高く、かつ、十分な耐熱性をも有する接着剤を提供することも課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、カルボキシル基変性されたクロロブレン合成ゴムを主成分とし、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体を含むことを特徴とする接着剤組成物を提供する。

【0009】

好ましくは、前記塩素化ポリプロピレン誘導体は、アクリルモノマーおよびメタクリルモノマーでグラフト重合変性された塩素化ポリプロピレンである。また、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体は、好ましくは、クロロブレン合成ゴム100重量部に対して、1～30重量部添加する。これにより、一液形クロロブレン合成ゴム系接着剤組成物が提供される。

【0010】

上記のような本発明にかかる接着剤の組成の一例を、表1に示す。

【0011】

【表1】

カルボキシル基変性クロロブレン合成ゴム	100重量部
老化防止剤	2重量部
酸化マグネシウム	8重量部
酸化亜鉛	5重量部
補強性樹脂	10～100重量部
粘着付与樹脂	0～10重量部
無機充てん剤	0～10重量部

塩素化ポリプロピレン又はアクリルモノマー

及びメタクリルモノマーをグラフト重合した

塩素化ポリプロピレン

1～30重量部

有機溶剤

適量

【0012】

尚、上記組成は接着剤の組成の一例であり、これに限定されるものではない。

例えば、老化防止剤、酸化マグネシウム、酸化亜鉛、有機溶剤等の添加量を必要に応じて適宜調整することが可能である。

【0013】

また、ポリプロピレン製スピーカフレームを含んだスピーカの製造方法であって、前記ポリプロピレン製スピーカフレームに対して、他のスピーカ構成部材を、カルボキシル基変性されたクロロブレン合成ゴムを主成分として塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体を含有するクロロブレン合成ゴム系接着剤組成物を用いて接着させる方法も提供される。

【0014】

さらに、ポリプロピレン製スピーカフレームのエッジ部に、圧縮ポリウレタンフォーム、圧縮エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂フォーム、天然ゴム、SBR、EPDMなどのスピーカエッジ材料及び／又はコーン紙を接着する接着方法も提供される。同様に、ポリプロピレン製スピーカフレームとダンパーとを接着する接着方法や、ポリプロピレン製スピーカフレームとトッププレートとを共振防止目的で接着する方法も提供できる。

【0015】

以下、本発明をさらに詳細に説明する。

本発明者らは、上記課題を解決するための手段として、スピーカの組立てに最も多く使用されているクロロブレン合成ゴム系溶剤形接着剤の組成を検討することにより、ポリプロピレンフレームの接着強さを高めることを考えた。

クロロブレン合成ゴム系接着剤の基本組成は以下の通りである。

【0016】

【表2】

クロロプレン合成ゴム	100重量部
老化防止剤	2重量部
酸化マグネシウム	8重量部
酸化亜鉛	5重量部
補強性樹脂	10～100重量部
粘着付与樹脂	0～10重量部
無機充てん剤	0～10重量部
有機溶剤	適量

【0017】

上記の組成の中で、接着性に影響力を持つ材料は、クロロプレン合成ゴム、補強性樹脂、粘着付与樹脂である。しかし、これらの材料はポリプロピレンに対する接着性が悪く、また材料間の相乗効果も望めない。

【0018】

そこで、発明者らは、ポリプロピレンに対する接着性がよいものを添加することによる接着性の改善をはかり、鋭意検討を重ねた結果、塩素化ポリプロピレンまたはアクリルモノマーおよびメタクリルモノマーをグラフト重合した塩素化ポリプロピレンを添加することで、接着性が改良されることを見出した。

【0019】

これらの添加物を含む組成接着剤は、添加前の組成の接着剤と比べて、ポリプロピレンに対する接着性が改善されている。ただし、耐熱性に関しては、添加前の組成接着剤より悪くなる。その結果、スピーカの組立てに必要な耐熱強さが得られないおそれがある。

【0020】

次いで、添加物を添加した組成のものについて耐熱性を高める手法を検討した結果、クロロプレン合成ゴムの中でも、カルボキシル基変性されたクロロプレンゴムを使用し、かつ、塩素化ポリプロピレン類、即ち塩素化プロピレンやその誘導体を添加すると、接着性及び耐熱性が向上することを見出した。

【0021】

これは、カルボキシル変性されたクロロプレンゴムと塩素化ポリプロピレン類

との相乗効果によるものであり、カルボキシル変性されていないクロロプレンゴムと塩素化ポリプロピレン類との組み合わせでは得られない効果である。なお、塩素化ポリプロピレン誘導体としては、アクリルモノマーおよびメタクリルモノマーでグラフト重合変性された塩素化ポリプロピレンが挙げられる。ここで、塩素化ポリプロピレンやその誘導体の合計添加量は、クロロプレン合成ゴム100重量部に対して1~30重量部の範囲とすることが好ましい。この添加範囲においては、ポリプロピレンへの接着性を落さないで、耐熱性を高める効果があることがわかった。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を説明する。まず、以下の表3に示す組成を有する試験例1~4の接着剤を調製した。

【0023】

【表3】

＜組成＞		(重量部)			
組 成		試 験 例			
		1	2	3	4
ネオプレンAD (接着用汎用 クロロプレン合成ゴム)		100			
ネオプレンAF (カルボキシル 基変性クロロプレン合成ゴム)			100	100	100
BHT (老化防止剤)		2	2	2	2
亜鉛華		5	5	5	5
酸化マグネシウム		8	8	8	8
t-ブチルフェノール樹脂		60	60	60	60
テルペンフェノール樹脂		10	10	10	10
塩素化ポリプロピレン		20	20		10
ハイドロキシエチルアクリレート をグラフトした塩素化ポリプロピレン				20	20

トルエン(4)/酢酸エチル(3) 465 465 465 455
ノルマルヘキサン(3)

【0024】

試験例1~4の各接着剤の製造においては、まず、必要量の有機溶剤を釜に入れ、t-ブチルフェノール樹脂、テルペンフェノール樹脂を投入して、室温で溶解させる。これとは別工程で、クロロプレンゴム、老化防止剤、亜鉛華、酸化マグネシウムをロール上で混練りする。混練したものを細片に切断して釜へ投入し、そのまま室温で8~10時間程度攪拌する。

【0025】

総てが完全に溶解してから、塩素化ポリプロピレン等の添加物を釜に投入し、20~40℃で攪拌溶解させて接着剤を得た。なお、接着剤の粘度は、有機溶剤の添加量により調整可能である。

【0026】

このようにして得られた試験例1~4の各接着剤に対して、48時間後の常態接着強さ、熱老化後の接着強さ、耐熱接着強さの各評価を行った。この際、被着材は、ポリプロピレンプレート対ポリプロピレンフィルムとした。

【0027】

また接着に際して、被着材の各面には片面につき1平方メートルあたり150gでブラシによる塗布を行った。そして、室温23℃、湿度60%で15分間経過後、両者を貼合せて、ハンドローラーで圧着を行った。

その結果を表4に示す。

【0028】

【表4】

試験結果

(N/25mm)

試験項目	180度はく離接着強さ				試験方法
	1	2	3	4	
48時間後の	25	35	42	39	JIS K6833
常態接着強さ					JIS K6854

熱老化後の接着強さ	18	42	45	45	JIS K6833
(70℃×96時間)					JIS K6854
耐熱接着強さ	20	30	35	32	JIS K6833
(80℃下)					JIS K6854

【0029】

表4に示されるように、従来と同様に汎用クロロプレン合成ゴムを用いた試験例1の接着剤は、他の試験例の接着剤に比較して、常態接着強さ、熱老化後の接着強さ、及び耐熱接着強さのいずれも低い値となった。

【0030】

一方、カルボキシル基変性クロロプレン合成ゴムを用いた試験例2～4の接着剤は、常態接着強さ、熱老化後の接着強さ、及び耐熱接着強さのいずれも高い値が見られている。また、ハイドロキシエチルアクリレートグラフトした塩素化ポリプロピレンのみを添加した試験例2の接着剤は、いずれの評価項目においても高い値が得られている。

【0031】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る組成の接着剤は、従来の接着剤に比較して、ポリプロピレンに対する接着性が改善されている。特に、クロロプレン合成ゴムの中でも、カルボキシル基変性されたクロロプレンゴムを使用し、かつ、塩素化ポリプロピレン類、即ち、塩素化ポリプロピレンやその誘導体を添加することで、両者の相乗作用により、ポリプロピレンへの接着性及び耐熱性を高める効果を有するものである。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ポリプロピレンに対する接着性が高く、かつ十分な耐熱性をも有する接着剤を提供する。

【解決手段】 カルボキシル基変性されたクロロブレン合成ゴムを主成分とし、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体を含有することを特徴とする接着剤組成物である。好ましくは、塩素化ポリプロピレン誘導体は、アクリルモノマーおよびメタクリルモノマーでグラフト重合変性された塩素化ポリプロピレンである。また、塩素化ポリプロピレン及び／または塩素化ポリプロピレン誘導体は、好ましくは、クロロブレン合成ゴム100重量部に対して1～30重量部添加する。

【選択図】 なし

特平10-013517

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005821
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000111384
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町4丁目15番11号
【氏名又は名称】 ノガワケミカル株式会社

【代理人】

申請人
【識別番号】 100069062
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目2番16号 虎ノ門浜崎ビル
【氏名又は名称】 田代 和夫

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成10年 1月27日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】
【出願日】 平成10年 1月 9日提出の特許願
【整理番号】 P101222
【発明の名称】 クロロブレン合成ゴム系接着剤組成物及びスピーカの
製造方法

【補正をする者】

【事件との関係】 特許出願人
【識別番号】 000005821
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【補正をする者】

【事件との関係】 特許出願人
【識別番号】 000111384
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町 4 - 1 5 - 1 1
【氏名又は名称】 ノガワケミカル株式会社

【代理人】

【識別番号】 100069062
【弁理士】
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 1 - 2 - 1 6 虎ノ門浜崎ビル
【氏名又は名称】 田代 和夫

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願
【補正対象項目名】 委任状
【補正方法】 追加
【補正の内容】

特平10-013517

【提出物件の目録】

【物件名】 委任状 1

19801600248



委任状

平成10年1月22日

私は、識別番号100069062（弁理士）田代和夫氏を以て
代理人として下記事項を委任します。

記

1.

特許願

に関する手続

1. 上記出願に基づく特許法第41条第1項又は実用新案法第8条第1項の
規定による優先権の主張並びにその取下げ
1. 上記出願に関する出願の変更、出願の放棄及び出願の取下げ
1. 上記出願に関する拒絶査定に対する審判の請求
1. 上記出願に関する補正の却下の決定に対する審判の請求
1. 上記出願に係る特許権、実用新案権、意匠権、商標権又は防護標章登録
に基づく権利及びこれらに関する権利に関する手続並びにこれらの権利の
放棄
1. 上記出願に係る特許に対する特許異議の申立て又は商標（防護標章）登
録に対する登録異議の申立てに関する手続
1. 上記出願に係る特許、特許権の存続期間の延長登録、意匠登録、商標登
録、防護標章登録又は商標（防護標章）更新登録に対する無効審判の請求
に関する手続
1. 上記出願に係る特許権に関する訂正の審判の請求
1. 上記出願に係る商標登録に対する取消しの審判の請求に関する手続
1. 上記各項の手続に関する請求の取下げ、申請の取下げ又は申立ての取下げ
1. 上記各項に関し行政不服審査法に基づく諸手続をなすこと
1. 上記各項の手続を処理するため、復代理人を選任及び解任すること

住 所
名称（氏名）
代表者

大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社

代表者 森下洋一



【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 手続補正書

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】

【識別番号】 000005821
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【補正をする者】

【識別番号】 000111384
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町 4 丁目 15 番 11 号
【氏名又は名称】 ノガワケミカル株式会社

【代理人】

申請人
【識別番号】 100069062
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 16 号 虎ノ門浜崎ビル
【氏名又は名称】 田代 和夫

【提出された物件の記事】

【提出物件名】 委任状（代理権を証明する書面） 1

特平10-013517

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社

特平10-013517

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000111384]

1. 変更年月日 1990年 8月 6日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都中央区日本橋本町4丁目15番11号
 氏 名 ノガワケミカル株式会社